Tome neuvième N° 8 15 Novembre 1918

BULLETIN

DE LA

Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord

Fondée le 27 Mai 1909

SOMMAIRE :

Pages

Séance du 9 Novembre 1918. — Nécrologie. — Admission. — Présentations. — Changements d'adresse. — Communications 157

Les causes actuelles de variations dans l'espèce humaine, par A. Weber 158

Notes de tératologie végétale (4ᵉ note), par G. Nicolas 162

Contribution à l'étude de la flore de l'Afrique du Nord, par M. Maire 172

Bulletin bibliographique : Botanique (*suite*) 184

Siège de la Société :

FACULTÉ DES SCIENCES D'ALGER

LE BULLETIN PARAIT UNE FOIS PAR MOIS

Le Numéro : 1 fr. 50

ALGER
IMPRIMERIE S. CRESCENZO
Rues Lulli et Berlioz
1918

...EALTH MYCOLOG...

AVIS IMPORTANTS

La Société tient ses séances le premier samedi de chaque mois, à 5 heures du soir, au Laboratoire de Zoologie de la Faculté des Sciences.

Comité permanent d'Études des parasites animaux et végétaux des plantes cultivées

Un Comité permanent d'Etudes, choisi parmi les membres de la Société, renseigne sur demande les Agriculteurs de l'Afrique du Nord sur toute question d'histoire naturelle pouvant les intéresser.

S'adresser à **M. SEURAT,** *Secrétaire général de la Société, au Laboratoire de Zoologie de la Faculté des Sciences.*

Les cotisations doivent être payées à **M. NICOLAS,** Trésorier, au Laboratoire de Botanique de la Faculté des Sciences, ou lui être envoyées sans frais, dans le premier trimestre de l'année (Règlement, art. 8).

Pour la correspondance administrative, les réclamations, annonces, s'adresser à M. le Secrétaire de la Société d'Histoire Naturelle, à la Faculté des Sciences.

Tirages à part

Au cours de la réunion du 31 mars 1917, l'Assemblée a décidé que, provisoirement et en raison des circonstances actuelles, les tirages à part seront entièrement à la charge des auteurs. Ceux-ci sont priés d'en faire la demande sur le manuscrit.

Le prix en est fixé ainsi qu'il suit :

		La feuille	1/2 feuille	1/4 de feuille
Prix de	**25 exemplaires**	**5.00**	**4.00**	**3.50**
»	**50 »**	**8.50**	**5.50**	**4.50**
»	**100 »**	**12.50**	**8.50**	**7.00**
	60 »	**9**	**7**	**6.00**

Le montant des tirages à part est réglé directement par l'auteur à l'imprimeur.

Tome neuvième N° 8 15 Novembre 1918.

BULLETIN

DE LA

Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord

SÉANCE DU 9 NOVEMBRE 1918

au Laboratoire de Zoologie de la Faculté des Sciences

Présidence de M. MAIRE, Président

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Nécrologie. — Le Président a le regret d'annoncer le décès de notre collègue, M. H. Tondu, administrateur à Tlemcen.

Présentations. — M. le Dr Lapin, à El-Biar présenté par MM. Seurat et Dr Maire.

M. Py, professeur au lycée de Constantine, présenté par MM. Nicolas et Maire.

M. Paul Patté, surveillant général au collège de Blida, présenté par MM. de Bergevin et Seurat.

M. Henri Jahier, étudiant en médecine, présenté par MM. Maire et Seurat.

Admissions. — M. le Dr Lemaire, médecin-chef de l'hôpital militaire d'Aïn-Sefra.

M. le Dr Charles Bourlier, adjoint à l'Inspection du service de santé.

Changements d'adresse. — M. le capitaine Boitel, Service des renseignements, Afidelt (Maroc occidental).

M. L. Joleaud, maître de conférences de géologie à la Faculté des Sciences de Paris (Sorbonne).

M. le capitaine J. Surcouf, chef de poste, El-Goléa, territoire des oasis sahariennes.

Communications

Note de tératologie végétale, par G. Nicolas.

Les causes actuelles de variations dans l'espèce humaine, par A. Weber.

Contributions à l'étude de la flore de l'Afrique du Nord, par le Dr Maire.

M. Seurat présente des galles du *Tamarix gallica* provoquées par un Charançon, le *Liocleonus clathratus* Ol., recueillies en avril et octobre au Banc de sable (El Mesrane). Ces galles qui se développent à la base du tronc ou sur les racines déchaussées sont souvent volumineuses ; celles qui se forment sur les arbustes âgés ont l'aspect de grosses verrues et sont uniloculaires ; celles qui se développent sur les jeunes arbustes confluent en une énorme masse pluriloculaire dépassant le volume du poing.

M. Nicolas présente des rameaux de *Viburnum Tinus* dont les feuilles sont atteintes du plomb ; des *Verbascum sinuatum* complètement virescents ; une Orange portant latéralement une protubérance à surface ridée, brune, simple excroissance du péricarpe.

Les Causes actuelles de variations dans l'espèce humaine

par A. Weber

Les documents anatomiques que nous ont légués les siècles passés ne sont ni assez précis, ni assez nombreux pour que nous puissions nous rendre compte des variations récentes de l'espèce humaine. Pourtant grâce aux pièces squelettiques exhumées des divers continents, nous savons que la soudure des deux dernières phalanges du petit orteil augmente de fréquence ; cette réduction dans un nombre de pièces squelettiques correspond vraisemblablement à la disparition progressive du petit orteil. De même la troisième molaire ou dent de sagesse est souvent absente dans les crânes actuels. On sait aussi que des modifications de forme du squelette de la tête ont été signalées chez des Européens expatriés en Amérique. La structure de l'homme est donc susceptible de variations et les variétés individuelles que constate chaque jour l'anatomie,

ont peut être une valeur au point de vue des transformations de notre espèce.

Il serait intéressant de rechercher la répartition de ces caractères anatomiques différents dans plusieurs générations successives, mais nous nous heurtons là à des difficultés pratiques, dues moins au temps qu'à nos mœurs. La dissection de tous les individus d'une même famille n'apparait pas comme pouvant constituer un moyen d'étude des variations de l'espèce humaine. Si nous sommes arrêtés là par des difficultés insurmontables, nous pouvons rechercher si dans notre milieu peuvent se trouver des causes importantes de variations, apparues récemment et capables de donner naissance à des modifications profondes de notre matière vivante. Passons donc rapidement en revue les principaux agents du milieu biologique dont les variations d'intensité ou de nature, de quantité ou de qualité, sont capables de reproduire sur l.s êtres vivants, plantes ou animaux, des modifications de forme ou de structure durables et transmissibles à la descendance.

Les obstacles mécaniques, les phénomènes de compression ne semblent jouer aucun rôle dans les modifications physico-chimiques de la matière vivante, capables de produire des variations évolutives. Le pied des jeunes Chinoises ne diffère pas de celui de nos petites filles. Le corset et les souliers fins peuvent amener des lésions individuelles par stase sanguine ou compression des viscères, mais n'ont certainement pas d'influence morphogénétique héréditaire. La réduction des phalanges des orteils a été constatée aussi bien chez les races habituées au port des chaussures que chez les sauvages.

Les variations des facteurs lumière, chaleur, état hygrométrique, ont donné expérimentalement des variations importantes dans la structure ou la forme de plantes ou de végétaux. Il ne semble pas que le climat ait changé d'une façon très appréciable à la surface du globe dans les derniers siècles. Il serait du plus grand intérêt de rechercher les variations de structure anatomique dans la descendance des émigrants ou des déracinés. Des constatations ont été faites du côté du crâne, qui semblent indiquer que le changement de climat peut amener des variations anatomiques chez l'homme ; mais il est bon de faire remarquer que le squelette est un système anatomique qui varie peu ou difficilement. Les appareils les plus sujets à variation, ceux qui présentent le plus grand nombre de variétés sont les muscles et les vaisseaux. Il n'y a malheureusement aucune recherche sérieuse faite sur l'influence du climat sur les variétés de ces systèmes ; les dissections suivies de générations d'immigrants ne sont pas entrées dans la pratique des instituts anatomiques américains, par exemple.

Parmi ceux des facteurs du milieu biologique qui ont l'action la plus importante sur la forme ou la structure des êtres vivants, il faut citer avant tout les modifications chimiques et les modifications mécaniques vibratoires. Les modifications chimiques du milieu repassent quelquefois sous nos yeux, dans la nature. Des animaux ou des plantes quittent une eau douce pour une eau saumâtre ou salée et inversement. Ainsi ont été constatés des changements profonds de la forme chez des Protozoaires, des Crustacés et des Poissons. Des expériences de laboratoire, analogues à celles que réalise la nature, ont montré que la modification de forme est précédée par une adaptation progressive de l'être vivant au milieu modifié chimiquement. Cette adaptation ne peut s'expliquer que par une transformation physico-chimique de la substance vivante. La forme ne réagit qu'après coup, à la manière d'un *épiphénomène*.

Qu'elles s'adressent à des moisissures, à des mollusques, à des embryons d'oiseaux, les actions mécaniques vibratoires ont une influence énorme sur les variations de la forme ; elles sont fréquemment la cause de monstruosités incompatibles avec la vie. Les vibrations agissent sans aucun doute sur la structure physico-chimique de la matière vivante. La forme suit rapidement dans ce cas la variation de composition du protoplasme.

Supposer que notre matière vivante réagit aux influences extérieures d'une manière différente de celle des autres êtres vivants équivaudrait à nier les acquisitions pratiques des vaccins, des sérums, à rejeter en bloc les résultats de la médecine expérimentale.

Dans notre milieu, deux facteurs ont pris tout récemment une importance énorme, ce sont les agents chimiques et les actions vibratoires. A la médication des saignées et des clystères a succédé la thérapeutique des agents chimiques. Qui donc ne recoure à quelque cachet lorsqu'il souffre de la tête ? Récapitulons la somme énorme de corps chimiques nouveaux ntroduits dans l'organisme des civilisés sous forme de calmants, de dépuratifs, de purgatifs, sans compter les vaccins et les sérums. Cette diffusion des médicaments nouveaux fournis par les chimistes date de moins d'un siècle. Les articles de vulgarisation, les réclames de la presse n'ont fait que développer et hâter cette modification si considérable du milieu humain.

La civilisation moderne nous a apporté un autre facteur puissant de variations anatomiques, les agents vibratoires. Les Européens actuels vivent au milieu d'une trépidation intense, qui n'est pas seulement une image due à nos littérateurs contemporains. Dans nos villes, nous vibrons continuellement avec les usines, les chemins de fer, les tramways.

les automobiles, les bicyclettes. Le calme de nos campagnes n'est qu'un vain mot ; autos et chemins de fer sur route, machines agricoles secouent le sol des champs, comme les métropolitains celui des capitales. Nous vivons en somme sur une gigantesque table à secousses.

Depuis quatre ans l'adolescence de presque toute l'Europe est soumise aussi à des vibrations sans égales, qui se répercutent au loin vers ceux que la guerre a épargnés. A Genève même le sol tremble sous les chocs gigantesques des canons d'Alsace.

Si la guerre doit finir un jour, il ne semble pas que nous devions renoncer aux cachets, aux comprimés, aux pilules, et si les roues de nos chars modernes se garnissent de caoutchouc, leur moteur trépide avec plus de vitesse.

Les Européens actuels sont livrés à une fantastique expérience dans laquelle leur matière vivante est soumise à des modifications chimiques importantes, à des actions vibratoires qui ne font qu'augmenter d'intensité. Comment l'homme résisterait-il à des transformations de son milieu aussi profondes et aussi durables. Je ne puis douter que notre postérité ne présente des variations anatomiques très marquées dont nos habitudes thérapeutiques, nos besoins de nous déplacer vite, l'accumulation de nos usines et la guerre seront les véritables causes.

Dans quelles régions de notre corps ces variations apparaîtront-elles ? Sans doute dans les appareils où l'état d'équilibre est instable, où l'on rencontre le plus grand nombre de variétés, surtout dans les membres et dans leurs extrémités, main et pied. Les variations entrevues actuellement précipiteront sans doute leur cours, toujours dans la même direction, comme semblent nous l'indiquer les lois de l'*orthogenèse* ; mais en raison de l'intensité et de la durée des actions en cause, il n'est pas impossible de voir apparaître une variation d'amplitude assez marquée, une *mutation*. Cette mutation nous ne pouvons la prévoir, mais il n'y a pas lieu de nous en effrayer. Nous sommes habités à la lutte pour la vie, contre les difficultés de notre milieu. Si notre cristallin doit changer de forme, nous porterons des lunettes et si nous perdons nos doigts de pied, nous changerons la forme de nos chaussures.

Notes de tératologie végétale

(Quatrième Note)

par G. Nicolas

Clematis cirrhosa L. — J'ai observé sur des individus à fleurs dont les sépales étaient tachetés de pourpre la présence de quelques fleurs pentamères. Dans ces fleurs, le sépale supplémentaire, généralement plus petit que les autres, provient de la métamorphose d'une étamine, comme en témoigne l'existence, sur ses bords, de rudiments d'anthères. Le pédoncule de l'une de ces fleurs pentamères portait à 20 mm. de son sommet 2 bractées soudées seulement à leur base et s'épanouissant librement en 2 petites folioles identiques aux feuilles. — Mlle Lièvre, Birmandreis et Bouzaréa, décembre 1917.

Ficaria calthæfolia Reich. — Une tige fasciée, mesurant 8 mm. de largeur, dans laquelle la concrescence de 2 rameaux est évidente ; on reconnaît, en effet, sur une section transversale, 2 cylindres centraux avec chacun une lacune médullaire. — Mlle Lièvre, Ben-Aknoun, mars 1918.

Delphinium Ajacis L. — J'ai remarqué sur un individu à fleurs roses tachetées de violet la présence d'une fleur à 4 sépales seulement, tous les autres organes étant normaux.

Sur un autre pied, vers le haut, une ramification complètement fasciée, mesurant 10 mm. de largeur à sa base, pourvue de nombreuses fleurs dont quelques unes sont anormales et sont caractérisées par l'existence d'un pétale supplémentaire éperonné comme les 2 pétales normaux ; la coloration de ces fleurs varie du bleu au blanc-verdâtre. — La Redoute près d'Alger, jardins, juillet 1918.

Papaver somniferum L. — Une fleur double dont l'un des sépales est transformé partiellement en une véritable feuille : une partie est restée sépale, l'autre s'est métamorphosée en feuille. — Sidi-bel-Abbès, mai 1918.

Isatis Djurdjuræ Coss. et Dur. — Un individu, rapporté en 1915 du Djurdjura (Aït Ouaban) par M. Maire, et transplanté au jardin de l'Université, a donné, en 1918, des inflorescences presque toutes fasciées ; ainsi sur 143 grappes florales, 140 sont fasciées, et quelques fleurs seulement produisent des silicules ; seules les inflorescences de la base sont normales. — Alger, jardin de l'Université, mai 1918.

Cheiranthus Cheiri L. — Tige fasciée. — Mlle Lièvre, Alger, jardins, avril 1918.

Sur un pied d'une variété à fleurs complètement doubles, j'ai observé une fleur à 3 sépales seulement et dont les pétales très nombreux étaient virescents, au lieu d'être violacés comme dans les autres fleurs — La Redoute près d'Alger, jardins, juillet 1918.

Cardamine hirsuta L. — Dans cette espèce, le nombre des étamines varie, d'après les flores, de 4 à 6 et peut même n'être que de 2 ; je n'ai pas observé de fleurs à 6 étamines ; la forme à 4 étamines est la plus fréquente ; de rares fleurs en ont 5. Dans ces fleurs à androcée réduit, ce sont les grandes étamines, c'est-à-dire celles du verticille interne, qui persistent, les petites avortent complètement ou en partie, mais cette disparition du verticille externe n'est pas sous la dépendance, je ne l'ai pas observé dans cette région du moins, d'un avortement plus ou moins complet des pétales, dont le nombre et les dimensions sont normaux. — Alger, jardin de l'Université et Chemin du Télemly, février 1918.

Viola Munbyana Boiss. et Reut. — Tige fasciée, mesurant 3 mm de larg., se continuant au-delà de la dernière feuille par un pédoncule également fascié ; celui-ci, 5 centimètres plus haut, au niveau de 2 bractéoles, se divise en 2 autres, dont l'un, court (15 mm.), porte une fleur jaune normale, l'autre, plus long (40 mm.), se termine par une fleur anormale, caractérisée à la fois par la présence de 2 éperons résultant de la division en 2 du pétale inférieur et par la sépalodie partielle de l'un des pétales latéraux, pourvu sur l'un de ses bords d'une petite bande verte. — Mlle Lièvre, col de Chréa, mai 1918.

Polygala nicæensis var. **Coursierana** Pomel — Plusieurs tiges fasciées, mesurant jusqu'à 6 mm. de largeur, se terminant par des inflorescences fasciées. — Mlle Lièvre, marais de la Rassauta, mai 1918.

Lavatera trimestris L. — Sur 2 individus différents 2 fleurs n'ayant chacune que 4 sépales et 4 pétales. — La Redoute près d'Alger, juillet 1918.

Pelargonium zonale Willd. — M. le Dr Trabut m'a communiqué un *Pelargonium* à fleurs doubles présentant un cas remarquable de *prolification latérale* (1) (on trouvera dans l'ouvrage de Masters (2) une excellente figure de cette anomalie chez un *Pelargonium*). La monstruosité est

---

(1) Moquin Tandon. — Eléments de tératologie végétale, Paris, 1841.

(2) Masters. — Vegetable Teratology, page 108, Londres, 1869

intéressante en ce sens que les pédicelles qui prennent naissance entre les fleurs doubles se terminent par des ombelles non pas de fleurs doubles, mais de fleurs simples. — Alger, jardins, juin 1918.

Stellaria media Vill. — Sur une fleur, l'un des pétales est partiellement métamorphosé en étamine ; l'une des divisions de ce pétale porte sur son bord libre une anthère, l'autre est normale. — Alger, jardin de l'Université, avril 1918.

Oxalis corniculata L. — Fleurs complètement tétramères (4 sépales, 4 pétales, 8 étamines, 4 carpelles), mélangées aux fleurs normales pentamères. — Alger, jardin de l'Université, octobre 1918.

Citrus Limonum L. — Fleurs à 4 et 6 pétales mélangées aux fleurs normales pentamères. — Mme de Chancel, Bougie, avril 1918 et la Redoute près d'Alger, juillet 1918.

Zizyphus vulgaris Lam. — Quelques fleurs tétramères et hexamères mélangées aux fleurs normales pentamères. — La Redoute près d'Alger, juillet 1918.

Wistaria sinensis Nutt. — Plusieurs rameaux fasciés sur une partie de leur longueur, dont quelques uns mesurent jusqu'à 50 mm. de largeur. — La Redoute près d'Alger, jardins, juillet 1918.

Phaseolus vulgaris L. var. Majorque. — Au cours d'essais de germinations sur de l'eau distillée, j'ai observé une plantule sans axe hypocotylé ; plantée en terre, celle-ci portait déjà au bout de 3 jours 2 feuilles bien étalées, alors que celles des plantules pourvues d'une tigelle commençaient à peine à se développer. Je n'ai pu malheureusement suivre cette germination anormale dans laquelle l'axe hypocotylé ne s'était pas développé, car elle fut détruite par la gelée. — Alger, jardin de l'Université, décembre 1917.

Amygdalus communis L. — Une feuille bifide sur 32 mm. de longueur, par suite de la division de la nervure principale en 2 autres. Cette anomalie de la feuille, complètement rouge par suite du développement de l'anthocyane, sauf à l'extrémité des 2 lobes où elle est restée verte, est due à l'action du champignon qui produit la *cloque*, le *Taphrina deformans*, — Alger, jardin de l'Université, mars 1918.

Prunus Armeniaca L. — Un abricotier a produit des fleurs doubles dont le nombre des pétales varie de 5 à 12 ; la duplicature résulte de la métamorphose totale ou partielle des étamines en pétales ; quelquefois, le filet persiste encore, mais l'anthère est remplacée par une lame pétaloïde. — Mme de Chancel, Bougie, avril 1918.

Rosa. — Une fleur à prolifération centrale, mais la fleur prolifère est remplacée par un calice normal entourant 10 feuilles pétiolées. — Mme de Chancel, Bougie, mai 1918.

Potentilla reptans L. — Fleurs tétramères (4 sépales, 4 pétales et calicule de 4 pièces) mélangées aux fleurs pentamères. — Alger, jardin de l'Université, mai 1918.

Lythrum Græfferi Ten. — Tige fasciée mesurant à son sommet 30 mm. de largeur. — Mlle Lièvre, Chemin de Kaddous, août 1918.

Sempervivum arboreum L. — Tige fasciée au sommet, très aplatie (50 mm.), se divisant en un certain nombre de rameaux également fasciés d'où partent de nombreuses digitations se terminant par de petites rosettes de feuilles ; l'ensemble mesure dans sa plus grande largeur 150 mm — M. d'Alleizette, Oran, septembre 1918.

Scandix Pecten Veneris L. — On sait (1) que les ombelles de fleurs hermaphrodites et mâles, localisées au sommet de la tige principale et de ses ramifications, sont normalement dépourvues d'involucre. J'ai observé sur l'une de ces ombelles un involucre formé par 5 grandes bractées inégales, profondément divisées, identiques aux feuilles. — Alger, jardin de l'Université, mars 1918.

Daucus gummifer Lam. — L'anomalie consiste ici à la fois dans le nanisme de la plante, dont la tige ne dépasse pas 10 mm. de longueur et porte une ombelle courtement pédonculée (30 mm.), à rayons courts, épais et dans la virescence de toutes les fleurs, dont certaines sont complètement transformées en feuilles. Il est intéressant de remarquer que les pédoncules de l'ombelle virescente renferment, dans l'endoderme et la moelle, notamment autour des canaux secréteurs médullaires, de nombreux grains d'amidon, alors que les pédoncules des individus normaux, à la même période de la végétation, en sont dépourvus ; c'est que, dans le premier cas, l'amidon persiste n'ayant pas été utilisé pour la fructification. J'ai fait la même observation sur des individus virescents de *Scabiosa maritima*. — Mlle Lièvre, Aïn-Taya, mai 1918.

Rubia peregrina L. — Quelques fleurs du type 6 (6 pétales, 6 sépales, 6 étamines), 7 et même 8, mais celles-ci plus rares, mélangées aux fleurs normales pentamères. — Alger, jardin de l'Université, avril 1918

Scabiosa maritima L. — De nombreux cas de virescence (2) ont été

(1) Nicolas. — Biologie florale du *Scandix Pecten-Veneris*, *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord*, IX, p. 85-87, 1918.

(2) Nicolas.— Notes de tératologie végétale (2e note), *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord*, VIII, p. 221-222, 1917.

retrouvés, cette année, dans différentes stations. — Environs de la Colonne-Voirol, Fort des Arcades, Kaddous, juin-août 1918.

Bellis annua L. — Sur un pied, un pédoncule floral divisé en 2 autres se terminant chacun, 20 mm. plus haut, par une fleur normale. Mlle Lièvre, Bouzaréa, février 1918.

Calendula algeriensis Boiss. et Reut. — Un capitule à prolifération latérale : entre les fleurs de celui-ci, sur le réceptacle, prennent naissance 5 axes de 30 à 50 mm. de longueur, terminés par 1 ou plusieurs capitules suivant qu'ils sont simples ou ramifiés. — Mlle Lièvre, Café d'Hydra, avril 1918.

Thrincia tuberosa D.C. — Sur le même pied, 2 pédoncules terminés chacun par 2 capitules normaux ; sur l'un des scapes, à 10 mm. au-dessous des capitules, une petite bractée. — Mlle Lièvre, col de Chréa, mai 1918.

Olea europæa L. — Sur un rejet de la base du tronc, les feuilles sont très larges (25 à 30 mm.) ; l'une d'elles est bifide, se termine par 2 lobes, dans chacun desquels arrive une nervure principale, résultant de la division de la nervure primitive à sa base. Cette anomalie, fréquente chez les rameaux gourmands de l'olivier, a été déjà signalée par Penzig (1), puis tout récemment par Ruby (2). — Alger, jardin de l'Université, juin 1918.

Erythræa ramosissima Pers. — Fleurs tétramères et même trimères mélangées aux fleurs normales pentamères. — Alger, chemin des Crêtes, juillet 1918.

Echium Pininana Webb. — Les fascies des tiges et des inflorescences, signalées dans ce *Bulletin*, existent sur certains individus du jardin d'essai du Hamma à un degré tout à fait extraordinaire, tant par leurs dimensions que par leur aspect.

Cestrum Parqui L'Hérit. — Cette espèce produit normalement de nombreuses fleurs hexamères, quelques fleurs tétramères et même heptamères, associées aux fleurs normales pentamères. Chez certains individus, les fleurs hexamères (6 sépales, 6 pétales, 6 étamines) sont les plus fréquentes : ainsi, 728 fleurs prélevées sur 2 arbustes différents m'ont donné la répartition suivante :

type 7	type 6	type 5	type 4
14 fl.	403 fl.	307 fl.	4 fl.

(1) Penzig. — Pflanzen-Teratologie. II, p. 149, Gênes, 1894.

(2) Ruby — Recherches morphologiques et biologiques sur l'olivier et sur ses variétés cultivées en France. *Annales des Sc. Nat.*, *Botanique*. 9e série, XX, p. 29-30, 1917.

D'autres fois, ce sont les fleurs normales pentamères qui dominent, comme en témoigne l'étude de 422 fleurs prises sur un 3e individu :

type 7	type 6	type 5	type 4
3 fl	104 fl.	303 fl.	12 fl.

Alger, jardin de l'Université, avril et mai 1918.

Verbascum sinuatum L. — Sur un pied une seule fleur tétramère (4 sépales, 4 pétales, 4 étamines), toutes les autres étant pentamères.

J'ai rencontré sur un certain nombre d'individus quelques fleurs présentant tous les intermédiaires entre les fleurs normales à 5 étamines et celles qui n'en ont plus que quatre ; la 5e étamine, la postérieure, est tantôt aussi longue que les autres, tantôt de plus en plus courte jusqu'à sa disparition complète ; on peut ainsi suivre progressivement le passage au genre *Celsia*. — La Redoute près d'Alger, juillet et août 1918.

Antirrhinum majus L. — Une fleur pélorièe, très régulière, au sommet d'une inflorescence. — Mlle Lièvre, jardins, mai 1918.

Tecoma Ricasoliana Tanfani : **T. Mackenii** Wats, — Un rameau fascié sur une longueur de 1,20 mètre et mesurant dans sa plus grande largeur 20 mm. ; à peu près au 1/3 de sa longueur, la fascie se complique d'une torsion horizontale, au niveau de laquelle se détache un rameau normal, mais dont la phyllotaxie est modifiée : les feuilles, d'abord opposées, puis alternes, sont verticillées par 3 ; au-delà de la torsion le rameau fascié continue à se développer pour se séparer à son extrémité en 3 branches également fasciées, couvertes, comme le rameau qui leur a donné naissance, de feuilles très nombreuses, éparses, au lieu d'être opposées. — La Redoute près d'Alger, juillet 1918.

Cyclamen africanum Boiss. et Reut. — Deux feuilles, dont l'une plus petite que l'autre, se sont développées au sommet du même pétiole, tout en restant cohérentes par l'un de leurs bords. — Mme de Chancel, Bougie, décembre 1917.

Sur un pied portant des fleurs normales, 2 fleurs hexamères (6 sépales, 6 pétales, 6 étamines). — Alger, jardin de l'Université, novembre 1917.

Plantago lanceolata L. — Un individu dont tous les épis sont ramifiés, par suite de la formation sur l'axe d'inflorescence, à sa base surtout, de nombreux épis secondaires sessiles. — Mlle Lièvre, Aïn-Taya, mai 1918.

Plantago Coronopus L. — J'ai signalé dans ce *Bulletin* (1), qu'ayant

(1) Nicolas. — Loc. cit. p. 223.

semé, en 1917, des graines récoltées, en 1916, sur des *Plantago Coronopus* dont tous les épis étaient très ramifiés, je n'avais obtenu que des plantes à épis normaux sans la moindre anomalie. Convaincu que la production de ces inflorescences ramifiées dépend des conditions de nutrition, j'ai repris l'expérience cette année en ajoutant à la terre de 2 des pots (3 renfermant chacun 2 individus), soit du soufre, soit du sulfate de manganèse, et en arrosant à 2 reprises différentes la terre de ces 2 pots avec une solution de sulfate de manganèse. Les 2 plantes du pot témoin, ainsi qu'un pied de chacun des autres pots ont donné des épis normaux ; des 2 autres individus, l'un, celui du pot contenant du soufre, a produit 3 épis ramifiés à leur base, l'autre, celui du pot renfermant du sulfate de manganèse, a donné d'abord 4 épis normaux, puis 3 épis très ramifiés. Cette expérience montre que la production d'épis ramifiés est une variation susceptible de se maintenir plus ou moins complètement en plaçant le végétal dans des conditions de nutrition favorables.

Plantago macrorrhiza Poiret. — Plusieurs individus dont tous les épis sont fasciés et s'étalent en digitations aplaties plus ou moins nombreuses (quelquefois 7). — Mlle Lièvre, Aïn-Taya, mai 1918.

Crozophora tinctoria Jussieu. — Dans les inflorescences mâles, quelques fleurs à 6 sépales et 6 pétales mélangées aux normales pentamères. — La Redoute près d'Alger, août 1918.

Urtica membranacea Poiret. — Au milieu d'orties normales, pourvues de nombreuses fleurs, j'ai remarqué un individu d'un aspect très particulier : la tige était complètement dépourvue de poils, ainsi que les feuilles, qui, en outre, étaient déformées et d'un vert sombre ; la plante n'avait ni ramifications, ni inflorescences, sauf un rameau ayant pris naissance à la base de la tige et portant des fleurs femelles. — Alger, jardin de l'Université, mai 1918.

Ophrys lutea Cav. — Sur un pied portant des fleurs d'une taille exceptionnelle, j'ai remarqué une fleur dont le sépale médian était bifide sur presque toute sa longueur. Il s'agit d'une simple division du sépale primitif en 2, par suite de la séparation, tout a fait à sa base, de la nervure médiane (dans ce sépale, il existe normalement 5 nervures, 1 médiane et 2 de chaque côté de celle ci) en 2 autres, qui occupent chacune le bord interne des divisions du sépale. Il n'y a donc, en réalité, que 3 sépales, dont l'un est profondément bifide. — Mlle Lièvre, Dély-Ibrahim, mars 1918.

Des pieds de cette espèce, provenant de la même station ont aussi des fleurs de dimensions exceptionnelles. L'une de ces plantes porte, à l'ais-

selle d'une bractée provenant de la fusion de 2 autres, une fleur résultant aussi de la concrescence de 2 fleurs et constituée de la manière suivante : 4 sépales (1 postérieur, très grand, résultant de la soudure de 2 autres, opposé aux labelles, 2 latéraux, 1 antérieur moins développé que les autres) ; 4 pétales (2 latéraux et 2 labelles) ; 2 étamines à 2 pollinies chacune ; un ovaire très aplati, provenant de la fusion de 2 ovaires simples. — Mlle Lièvre, Dély Ibrahim, mars 1918.

J'ai retrouvé sur cette espèce une anomalie assez fréquente chez les *Ophrys*, que j'ai signalée dans ce *Bulletin* (1) chez l'*Ophrys tenthredinifera*, c'est la pétalodie partielle des 2 sépales latéraux ; ceux-ci ayant sensiblement leurs dimensions normales (13 mm. de longueur sur 7 mm. de largeur) sont transformés partiellement en labelle ; leur partie inférieure seule, voisine du labelle, est colorée en jaune avec une tache brune au centre ; la partie supérieure a presque complètement avorté et se trouve réduite à une mince bordure verte ; les autres caractères sont normaux. Un pied porte ainsi 4 fleurs présentant toutes cette anomalie. — Mlle Lièvre, Ben-Aknoun, mars 1918.

Ophrys speculum Link. — Sur un pied, une fleur semblant résulter de la concrescence de 3 autres, dans laquelle on distingue 1 sépale postérieur large à 3 lobes, 3 étamines à 2 pollinies chacune et un ovaire très aplati. — Mlle Lièvre, café d'Hydra, avril 1918.

Ophrys bombyliflora Link. — Plusieurs individus dont toutes les fleurs sont anormales, pourvues de 2 et même 3 étamines et dont le labelle est presqu'entièrement virescent, parsemé seulement de quelques petites taches brunes. — M. Peltier, Bois de Boulogne, avril 1918.

Iris spuria L. — Parmi des fleurs normales, sur la même hampe, une fleur dont l'androcée est anormal et constitué par une étamine ordinaire, 1 autre réduite à un filament mince, dépassant le stigmate, sans anthère, mais terminé par une lame pétaloïde bleue-violette enroulée en cornet (ascidie) ; la 3me étamine a avorté. — M. Maire, jardin de l'Université, avril 1918.

Asparagus albus L. — Une fleur dont le périanthe comprend 7 pièces, l'androcée 7 étamines. — Alger, jardin de l'Université, septembre 1918.

Asphodelus tenuifolius D. C. — Hampe florale fasciée dès sa base. — M. Ducellier, Taourirt (Maroc), avril 1916.

---

(1) Nicolas. — Sur un cas de pétalodie partielle des sépales chez l'*Ophrys tenthredinifera*. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord*, V, 114 - 116, 1914.

Scilla peruviana L.— Sur le même corymbe, à la base principalement, de nombreuses fleurs présentant diverses anomalies : *virescence, duplicature, prolification, synanthie*. La teinte bleuâtre de ces fleurs est très atténuée et tend à passer au vert ; les pièces du périanthe sont plus ou moins nombreuses (leur nombre varie de 9 à 24) ; la formation de ces fleurs doubles ne résulte pas de la métamorphose des étamines qui restent normales ; les 2 anomalies, *duplicature* et *virescence*, sont réunies sur les mêmes fleurs. L'une de celles-ci, celle qui possède 24 pièces au périanthe, est, en outre, prolifère et porte à l'aisselle d'une de ces pièces une autre fleur également double et virescente. Enfin, 2 fleurs sont soudées entre elles et pourvues d'un périanthe de 10 pièces, de 10 étamines et de 2 gynécées à 3 carpelles chacun. — M. Maire, jardin de l'Universiié, avril 1918.

Scilla autumnalis L. — Parmi les fleurs de la même hampe, une fleur dont le périanthe comprend 7 pièces et l'androcée 7 étamines. — Alger, Bois de Boulogne, octobre 1918.

Urginea maritima Baker. — Sur une hampe florale tordue vers son sommet et dont l'extrémité avait été brisée, parmi de très nombreuses fleurs normales, une fleur anormale ; le pédoncule est légèrement aplati, le périanthe comprend 10 pièces, l'androcée 10 étamines, le gynécée 5 carpelles surmontés par des styles aplatis. Il y a ici une fascie, qui se manifeste par l'aplatissement du pédoncule floral et des styles et qui résulte de la concrescence de 2 fleurs — La Redoute, près d'Alger, septembre 1918.

Tulipa Celsiana Red. — Une tulipe à fleurs tétramères, dont le bulbe avait été transplanté en 1916 et qui avait donné, en 1917, des fleurs trimères, a produit, en 1918 aussi, des fleurs normales trimères.

Tulipa var. **Rembrandt.** — Sur une hampe florale, à 35 mm. au dessous de la fleur, une bractée, verte seulement dans sa partie médiane, colorée en blanc et violet partout ailleurs, comme la fleur ; dans celle-ci, l'un des pétales, plus petit que les autres, bifide presque dès sa base, porte une anthère sur l'un de ses bords externes. — M. Trabut, Alger, avril 1918.

Hyacinthus orientalis var. **à fleurs blanches.** — Inflorescence fasciée, comprenant 10 fleurs, parmi lesquelles l'une n'a que 5 pièces au périanthe (2 externes, 3 internes), l'autre 4 (2 externes larges, 2 internes plus petites.)

Var. **à fleurs blanc rosé.** — Inflorescence fasciée résultant nettement

de la concrescence de 2 inflorescences, se séparant à 10 centimètres du sommet en 2 branches et comprenant 32 fleurs dont 7 présentent quelques anomalies intéressant le périanthe et les étamines, le gynécée restant normal. Ainsi, en partant de la base, on trouve çà et là mélangées aux autres : 1 fleur à 6 étamines, avec, en outre, un filament pétaloïde pourvu sur ses bords de rudiments d'anthères, 1 autre dont le périanthe a 5 pièces et l'androcée 5 étamines, 3 dont le périanthe a 7 pièces et l'androcée 7 étamines, une 6me à 7 étamines, enfin, au sommet de l'axe, une 7me, résultant de la soudure de 2 autres, dont le pédoncule est fascié et comprenant : 11 pièces au périanthe, 12 étamines, 2 gynécées juxtaposés formés chacun de 3 carpelles. — Mlle Robert, jardins, El-Biar, mai 1918.

Milium Montianum Parlat. — 2 panicules d'épillets tous vivipares. — Mlle Lièvre, col de Chéra, mai 1918.

Clitocybe geotropa B. — Il s'agit ici d'un cas de superposition de Champignons, qui vient s'ajouter à de nombreux autres maintes fois signalés : un chapeau bien développé supporte sur sa face supérieure un autre chapeau beaucoup plus petit, renversé sur le premier, c'est à dire que sa face normalement inférieure, pourvue de lamelles, est tournée vers le haut, tandis que sa face convexe, normalement supérieure, dirigée vers le bas, est fusionnée en partie avec le côté supérieur de son support. Cette anomalie a été expliquée de la façon suivante : si 2 champignons se développant côte à côte viennent à souder leurs chapeaux, l'un d'eux, s'accroissant plus rapidement que l'autre, exerce sur son voisin une traction capable de déchirer son pied ; celui-ci se trouve alors soulevé par l'autre, il finit par se renverser sur lui, et, par suite de la fusion entre les 2 chapeaux, la nutrition se poursuit et permet le développement de l'appareil sporifère du champignon séparé de son mycélium fixateur et nourricier. — El-Biar, décembre 1917.

Agaricus xanthodermus Genev. — Même anomalie que la précédente et même explication. — M. Maire, décembre 1917.

Contribution à l'étude de la flore de l'Afrique du Nord

Par le Dr R. Maire

Nous donnons dans ce fascicule la description de 8 espèces, sous-espèces ou variétés nouvelles, dont la plus grande partie a été récoltée dans les montagnes de la région de Figuig, que nous avons explorées en mai-juin 1918, grâce à une subvention de l'Université d'Alger et au concours bienveillant du commandant Pariel, commandant le cercle des Beni Guil. Nous sommes heureux d'adresser ici au Conseil de l'Université et à M. le commandant Pariel l'expression de notre reconnaissanec; nous l'adressons également à M. Battandier, qui a bien voulu mettre à notre disposition les ressources considérables de son herbier et nous aider de ses conseils.

D'autres nouveautés, découvertes au cours du même voyage seront publiées ultérieurement, ainsi qu'un travail d'ensemble sur la végétation des montagnes de la région de Figuig.

Les types des nouveautés décrites sont conservés dans l'Herbier de l'Afrique du Nord de l'Université d'Alger, au Laboratoire de Botanique de la Faculté des Sciences.

Fumaria africana Lamk. var. **gaetula** n. var. — Plante *annuelle*, quelquefois pérennante ; feuilles assez grandes (atteignant 15 cent. de longueur, pétiole compris) dans les exemplaires annuels, plus petites dans les exemplaires pérennants, minces, à segments irrégulièrement divisés en lobules flabellés ovales à oblongs, souvent un peu mucronés. Fleurs en grappes corymbiformes plus ou moins lâches, à pédicelles très grêles, les fructifères un peu épaissis au sommet ; bractées lancéolées, denticulées, très petites (0.5-1 mm.). Sépales petits, ovales, subaigus, blanchâtres, légèrement dentés, 1,5 × 0,8 mm., plus étroits que le tube de la corolle. Corolle assez étroite et peu élargie au sommet, atteignant 13-16 mm. de long, blanche avec une bande verte médiane sur le dos des pétales inférieur et supérieur, le sommet des pétales latéraux pourpre-violet foncé et le sommet du pétale supérieur pourpre-violet clair; éperon courbé, fortement et assez brusquement dilaté en sac arrondi, égalant à peu près la moitié du tube dé la corolle ; nectaire linéaire, en crête un peu ondulée. Pétale supérieur peu élargi au sommet ; pétale inférieur assez fortement gibbeux à la base, spatulé. Stigmate en marteau. Fruit fortement rugueux, ellipsoïdal comprimé, nettement apiculé, à apiculum prolongé latéralement en crête tranchante qui va jusqu'à la base du fruit ;

celle-ci est rétrécie en un hile rhomboïdal, entouré d'un bourrelet saillant. Fleurs plus ou moins teintées de rouge ocracé dans les spécimens secs.

A typo (*F. corymbosa* Desf., *Rupicapnos africana* Pomel) differt radice plerumque annua, foliis tenuibus, calcare longiore, sepalis tubo corollino angustioribus. Affinis varietatibus *platycentrae* (Pomel) Batt. et *ochraceae* (Pomel) Batt., a quibus differt radice plerumque annua ; a priore differt praeterea foliorum segmentis latioribus, sepalis angustis, ab ultima foliis latioribus, lobulis non spatulatis, corolla majore, sepalis latioribus, fructu duplo majore, ellipsoideo-subgloboso nec oblongo-ellipsoideo, carinato.

Hab. in fissuris rupium calcarearum.

Djebel Grouz ! fissures des rochers calcaires exposés au N. et au N. E. dans le ravin dit Chabet-ben Chaïb, 1400-1500 m, 27/5 - Djebel El Maïz, rochers calcaires du versant N. au-dessus du Raknet-ed-Dib, vers 1600 m. 31/5.

Obs. — Ce *Fumaria* appartient bien à l'espèce *F. africana* par ses grandes fleurs et son stigmate en marteau, mais il est annuel, rarement pérennant, ce qui est plus fréquent parmi les formes du *F. numidica* que parmi celles du *F. africana*. Battandier a déjà signalé brièvement une forme annuelle du *F. africana*, récoltée par lui dans les rochers calcaires de Nemours (cf Battandier, in Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord, 1914, p. 34). Nous avons reçu depuis une forme analogue, récoltée dans les fissures des rochers calcaires du Djorf de Taourirt (Maroc oriental) par notre excellent ami Ducellier. Battandier admet que ces formes annuelles sont dues à l'influence du milieu et se développent dans les fentes de rochers riches en terreau. Ce n'est pas le cas pour nos *Fumaria* du Djebel Grouz et du Djebel-el-Maïz, qui sont annuels dans des fissures à peu près sans terreau, et parfois, mais rarement, pérennants dans des fissures exactement semblables.

La forme de Nemours, signalée par Battandier, est voisine de celle que nous décrivons ci dessus. Elle a des feuilles et des fruits à peu près identiques aux feuilles et aux fruits de la nôtre, mais ses fleurs sont plus petites, à éperon plus court et moins dilaté, à sépales plus larges.

Le *F. africana*, chasmophyte exclusif, à dissémination presque nulle, présente une infinité de races locales, les unes bien caractérisées, les autres moins distinctes. Nos spécimens de *F. africana* var. *gaetula* du du Grouz sont homogènes (sauf la pérennance de quelques-uns), mais ceux du Maïz sont déjà un peu différents par des sépales un peu plus larges et des bractées plus développées.

Iberis Peyerimhoffii n. sp. — Monocarpica, triennis, suffrutescens ; caule usque 3 cm. crasso, a basi in racemos corymbiformes repetite ramoso, usque ad 50 cm. alto ; plantae nondum florentis foliis sparsis, carnosulis, subspathulatis, glabris l. in petiolo et in limbi margine ciliatis, limbo late ellipsoideo-subrhomboideo, basi in petiolum plerumque brevem longe attenuato, apice obtuso, in 2/3 superioribus dentibus obtusis, brevibus, interdum denticulatis, praedito, viridi, lucido ; foliis plantae florentis angustioribus, late lanceolatis ; ver atione cucullata ; floribus majusculis, in racemos corymbiformes terminales dispositis ; sepalis erecto-patulis, dorso e viridi brunneis, margine scariosis ; petalis albis l. violaceis, inaequalibus ; siliculis in racemos corymbiformes densos, maturitate valde contractos, dispositis ; pedicellis fructiferis erecto-patulis, demum erectis, siliculis (3-3,5 × 2,25-2,5 mm.) subcochleatis, ambitu suborbicularibus l. obovatis, basi rotundatis et anguste alatis, apice late alato, bilobo, non l. vix constricto ; alarum lobis acutiusculis, subtriangularibus, divergentibus, saepius apice 1-2-dentatis, stylum aequantibus l. superantibus ; sinu apicali late aperto ; seminibus ovato-compressis, e griseo brunneis, laevibus. — Hab. in saxosis schistosis convallium montis Bou-Maad Mauretaniae, Zucchabar inter et Caesaream, ubi ab aprili usque ad junium floret.

Obs. — Cette plante appartient au stirpe de l'*Iberis amara* L., dont elle pourrait être considérée comme une sous-espèce. Elle en diffère toutefois nettement par ses tiges ligneuses, pluriannuelles (ordinairement trisannuelles), sa taille considérable (elle forme des touffes de 0 m,50 de haut sur 0 m,50 et même 0 m, 70 de large), ses feuilles larges, ses grappes courtes, corymbiformes, ses silicules non rétrécies au sommet. Ce dernier caractère et la largeur des feuilles se retrouvent dans l'*I. amara* L. var. *panduriformis* (Pourr.) Rouy, mais notre plante s'en distingue par les autres caractères indiqués et ses feuilles encore plus larges.

Cette plante a été récoltée pour la première fois en avril 1918 par M. P. de Peyerimhoff, au cours d'une tournée forestière. Nous l'avons étudiée sur place en juin 1917, en fleurs et en fruits.

Elle croît dans les fissures des rochers schisteux et les éboulis, uniquement dans deux ravins du versant N. du Djebel Bou-Maad, entre Cherchel et Miliana à une altitude d'environ 500-600 m. Ces deux ravins sont ceux de l'Oued Tala ou Malou et de l'Oued Akrelil. La plante est plus abondante dans le premier de ces ravins que dans le second, elle croît à diverses expositions, particulièrement dans les stations non boisées, mais parfois aussi à l'ombre des broussailles, qu'elle supporte fort bien.

Nous avons cultivé cette plante au Jardin Botanique de l'Université

d'Alger, où elle s'est admirablement développée. De jeunes pieds d'un an, repiqués en 1916, ont fleuri en 1918. La plante est ornementale par ses fleurs et son feuillage et offre l'avantage de croître parfaitement à l'ombre ; elle mérite donc d'être cultivée comme plante d'ornement.

L'*Iberis amara* L. avait été indiqué dans la Flore d'Algérie de BATTANDIER et TRABUT, p. 35, dans les steppes d'alfa entre Marhoun et Tarfat, d'après un spécimen récolté par RIVIÈRE. Cette indication a été supprimée dans la Flore synoptique de l'Algérie et de la Tunisie, car la plante trouvée par RIVIÈRE était adventice et n'a plus reparu.

Diplotaxis Pitardiana n. sp. — Annua, viridis, foliis basilaribus rosulatis, caulibus subnudis erectis. Caule a basi ramosissimo, ima basi pilis rigidis erecto-patulis. l. patulis hispido, caeterum glabro, ramis gracilibus erectis l. erecto-patulis, subfastigiatis ; foliis basilaribus erectis l. erecto-patulis, undique pilis rigidis patulis hispidis, ambitu lanceolatis l. lineari-lanceolatis, basi in petiolum attenuatis, remote lobatis l. subpinnatifidis, lobis patentibus ovatis l. subtriangularibus, obtusis, interdum sublobulatis, foliis superioribus sessilibus, indivisis, parvulis, bracteiformibus, oblongo-linearibus, glabrescentibus l. parce hispidis ; floribus in racemos elongatos laxos dispositis, pedicello filiformi, apice incrassatulo, longo, erecto l. erecto-patulo, post anthesin patulo, suffultis, mediocribus (6-mm. diam.) ; sepalis flavescentibus, patulis, oblongo-linearibus, concavis, apice obtusis, dorso patule hirsutis ; petalis flavis, obovatis, basi in unguem brevem (limbi 1/3 aequantem) abruptiuscule attenuatis, calyce triente longioribus, stamina subaequantibus ; staminum filamentis compressis, subalatis ; nectariis subcylindricis elongatis ; ovario sessili glabro, stigmate capitato sessili coronato ; siliquis patulis, rarius subpendulis, pedicellis patulis longis (1/2 siliquae subaequantibus) suffultis, complanatis, linearibus, 22-28 mm longis, 1-1,5 mm latis, subsessilibus (gynophoro vix 1/2 mm longo), stylo brevissimo l. subnullo, semper aspermo, stigmate obsolete bilobo ; siliquae valvis convexulis, uninerviis ; seminibus numerosis, minutis, irregulariter biseriatis, funiculo longiusculo tenui suffultis, subglobosis l. subellipsoideis, laevibus, melleis ; cotyledonibus incurvatis radiculam dorsalem semi-amplectentibus. — Hab. in planitiebus glareosis deserti ad radices meridionales montis Grouz Imperii Maroccani austro-orientalis, ubi maio floret.

Plaine de reg au pied S. du Djebel Grouz entre Melias et Foum-Djahifat !

Obs. — Cette espèce constitue une transition entre le genre *Diplotaxis* (sensu WILLK.) et le genre *Pendulina* Willk. (*) Elle se rapporte au

(*) Cf WILLKOMM, Illust. Flor. Hispan. 1, p. 138.

genre *Pendulina* par ses pédoncules longs, capillaires, arqués, un peu renflés au sommet, par ses siliques sans bec, à style très court et tronqué, à stigmate subbilobé ; elle se rapproche par contre des *Diplotaxis* par les filets des étamines aplatis mais non nettement ailés, par l'ovaire sessile, par les siliques très brièvement stipitées, un peu convexes. Elle forme donc transition entre les deux genres de Willkomm, qu'il y a lieu, à notre avis, de réduire au rang de sections. Notre plante peut être rangée dans la section *Pendulina*, à côté des espèces qui lui sont le plus affines, *Diplotaxis Harra* (Forsk) Boiss., *D. Lagascana* D. C., mais dont elle se distingue nettement par les caractères ci-dessus et par ses feuilles à peu près toutes radicales.

Nous sommes heureux de dédier cette belle plante à notre excellent ami Pitard, dont les actives recherches ont tant accru nos connaissances sur la flore marocaine.

Helianthemum Bergevinii n. sp. (sect. Eriocarpon Dun.). — Annuum, flavo-virens et indumento plus minusve canescens, multicaule ; caulibus ascendentibus, ramosis, pilis stellatis incano-tomentosis, teretibus ; foliis oppositis elliptico-oblongis, basi in petiolum brevem abrupte attenuatis, apice obtusis, planis, margine subrevoluto, utrinque laete viridibus l. saepius in pagina superiore flavo-virentibus, undique pilis adpressis, stellatis et fasciculatis longioribus intermixtis, hirtis, in pagina superiore secus nervum medium sulcatis ; stipulis lineari-lanceolatis l. linearibus, petiolum subaequantibus, pilis fasciculatis erecto-patulis hirtis ; floribus in cincinnos terminales elongatos, 15-30-floros, primo confertos, dein laxifloros, subsecundos dispositis ; bracteis stipulis simillimis, pedunculo brevioribus ; pedunculis longiusculis, 1/2 - 2/3 longitudinis calycis aequantibus, pilis fasciculatis erecto-patulis hirtis, sub anthesi erecto-patulis, post anthesim patulis l. subreflexis; calycis oblongo-lanceolati, apice obtusiusculi, sepalis externis 2 linearibus, 1/2 longitudinis calycis aequantibus, erectis l. erecto-patulis, apice obtusis, pilis fasciculatis hirtis, sepalis internis 3, oblongo-lanceolatis, apice obtusis, flavo virentibus, 4-costatis, pilis albidis validis, fasciculatis, erecto-patulis, extus in 3 nervis hispidis (nervo quarto glabrescenti), inter nervos extus pilis stellatis vestitis, intus glabris, margine interno scariosis ; petalis aureis calyce brevioribus (circiter 4/5 long. sepalorum internorum aequantibus), ellipticis, apice subrotundatis, basi acutis, glabris, margine plus minusve undulatis ; staminibus aureis numerosis, pluriseriatis, stylo brevioribus, glabris ; antheris didymis, subglobosis, utrinque emarginatis , ovario villoso, ovulis orthotropis 2 in quaque placenta praedito ; stylo longo,

basi geniculato adscendenti, apice clavato, stigmate discoideo ; capsula inclusa vix 1/2 calycis longitudinis aequanti, oblongo-trigona, pilis stellatis incano-tomentosa, submembranacea, apice obtusa, trivalvi, stylo persistenti coronata ; seminibus plerumque 2, rarius 1 vel 3, obpyriformibus, plus minusve compressis, flavo-brunneis, papillis amyliferis minutissimis, confertissimis, membrana gelificata crassa praeditis, exasperatis ; funiculis sub hilo incrassatis ; embryone in albumine amylaceo fere centrali, simpliciter complicato, subpleurorrhizo ; cotyledonibus breviter obovatis l. suborbicularibus — Hab. in glareosis calcareis ad radices montium Imperii Maroccani austro-orientalis et Algeriae austro-oranensis, ad alt. 1000 - 1200^{m}, ubi aprili-junio floret.

Plaine de reg aux pieds méridionaux du Dj. Grouz, entre Mélias et Foum-Djahifat ! cirque de Djahifat !, pentes inférieures au N du Dj. El-Maiz !, Raknet-ed-Dib ! : existe en outre entre Brezina et El-Abiod-Sidi-Cheikh ! (Pomel, 19-4-1862).

Obs. — Cet Hélianthème appartient à la section *Eriocarpon*, dans laquelle il constitue une deuxième espèce annuelle. Les *Eriocarpon* connus jusqu'ici étaient, en effet, tous sous-frutescents, sauf l'*H. gaetulum* Pomel (*H. metlilense* Coss.), espèce annuelle, parfois vivace par induration. L'*H. Bergevinii* est voisin de l'*H. gaetulum*, qui s'en distingue toutefois nettement par ses fleurs brièvement pédicellées, ses sépales internes trinerviés, ses sépales externes égalant à peu près les internes, ses calices fructifères et ses capsules largement ovoïdes, son style non genouillé, ses inflorescences courtes et denses.

Il a peut être encore plus d'affinités avec l'*H. Kahiricum* Del., qui a des calices et des inflorescences d'aspect très analogue et dont certains exemplaires fleurissent parfois la première année, mais qui diffère nettement par ses tiges ordinairement sous-frutescentes, ses feuilles pour la plupart alternes, ses inflorescences courtes (5-12 fleurs), ses sépales internes acuminés, à 5 nervures, ses sépales externes égalant à peu près les internes.

Nous avons trouvé dans l'Herbier Pomel quelques exemplaires d'un Hélianthème récolté entre Brezina et El-Abiod-Sidi-Cheikh le 19 avril 1862, et restés indéterminés ; ces spécimens appartiennent à l'*H. Bergevinii*, qui doit être répandu çà et là dans tout le Sud-Oranais.

Nous sommes heureux de dédier cette belle espèce à M. de Bergevin, vice-président de la Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord, bryologue et hémiptérologue des plus distingués.

Pituranthos Battandieri n. sp. — Suffrutex caespitosus rigidulus, sub anthesi basi valde foliosus, superne nudus ; caulibus albido-glaucis,

fere a basi ramosis, inferne tenuiter sulcatis, pubescenti-scabridis, superne glabris, obsolete sulcatis l. laevibus ; ramis inferioribus ascendentibus, superioribus plus minusve divaricatis, tenuibus ; foliis inferioribus numerosis, longe pedunculatis, albido-glaucis, trisectis, laciniis linearibus trisectis, segmentis terminalibus longis, linearibus, apice acutiusculis, plus minusve divaricatis, rigidulis, glabrescentibus, margine scabridis, vaginis brevibus, ovatis, scariosis, amplexicaulibus ; foliis mediis conformibus minus divisis, sursum ad laciniam unicam subsessilem reductis ; foliis superioribus ad vaginam reductis ; umbellis 4-6-radiatis, radiis subfiliformibus, subaequalibus ; involucri ante anthesim decidui, sub-5-phylli, phyllis lanceolatis, acutis, albidis, margine scariosis vix erosulis ; umbellulis 4-8-radiatis, radiis floribus 2-3-plo longioribus ; involucelli sub-5-phylli, sub anthesi decidui, phyllis, ovatis alabastra juniora subaequantibus, dorso albido-glaucis minutissime tuberculatis, marginibus late scariosis erosulis, apice mucronatis ; petalis sub anthesi arcuato-conniventibus, vix hiantibus, late ovatis, lacinia inflexa longiuscula hyalina erosula apice auctis, nervo medio lato crasso, flavo-virenti, rufo-purpureo suffuso, extus pilis l. tuberculis crassis, albis, laxiusculè furfuraceo, marginibus albidis glabris vix erosulis ; antheris luteis ; stylopodiis anguste conoideis, margine vix depresso subundulato-crenato ; stylis stylopodia subaequantibus ; stigmatibus atro-purpureis ; ovario pilis crassis albis longiusculis dense furfuraceo-subtomentoso ; fructibus..... Hab. in planitiebus glareosis ad radices australes montis Grouz in finibus Imperii Maroccani austro-occidentalis et Algeriae, a Figuig usque ad Kenadsa, ubi junio floret.

P. chlorantho (Coss. et Dur.) affinis, a quo differt foliis caulibusque albido-glaucis, foliorum limbo sub anthesi persistenti, caulibus gracilibus, ramis floriferis valde divaricatis, petalorum nervo angustiore marginibus vix erosulis, stylopodiis anguste conoideis margine vix depressis, vix undulato-crenatis, stigmatibus purpureis, etc. *P. denudatus* Viv. differt caule nudo evidentius sulcato, radiis umbellarum validioribus, involucelli phyllis suborbiculatis, etc. Aliae species longius distant.

Obs. — Nous avons observé cette espèce dès 1904 et 1906 dans les plaines de reg entre Figuig et Ben-Zireg, et en 1914 entre Colomb Béchar et Kenadsa, mais toujours trop peu développée pour être étudiée. Elle avait été observée également, dans le même état, en 1906 par M. Battandier dans la première de ces localités et signalée brièvement (*) par

(*) « Il existe entre Beni-Ounif et Ben-Zireg un *Deverra* certainement nouveau que je n'ai pas vu en fleurs. »

lui dans le Supplément aux Phanérogames de la Flore de l'Algérie, p. 49. Ce n'est qu'en 1918 que nous avons pu la récolter en fleurs. La floraison commençait à peine le 25 mai au pied du Dj. Grouz entre Melias et Aïn-Yalou ; les échantillons récoltés comportent néanmoins de nombreuses fleurs en bon état, mais pas de fruits. L'étude de ces spécimens fleuris nous a permis de constater que le *P. Battandieri* est une espèce du groupe du *P. chloranthus*, mais bien distincte des autres espèces connues. Nous sommes heureux de la dédier à M. Battandier.

Scabiosa Parielii n. sp. (sect. *Asterocephalus* Coult.) — Suffruticosa, multiceps, viridis l. subglaucescens ; caulibus fertilibus erectis, virgatis, usque ad 30-40 cm. longis, basi dense, superne remote foliosis, simplicibus l. rarius ramosis, glaberrimis, viridibus, laevibus ; foliis indivisis crassiusculis sed non carnosis, nudo oculo glabris, utrinque viridibus, f. basilaribus lineari-lanceolatis l. lanceolatis, 1,5-3 mm. latis, uninerviis, in petiolum obsoletum attenuatis, basi vaginanti subconnatis, apice subacuminato obtusiusculis, margine anguste scarioso integro remotiuscule ciliatis, ceterum subglabris (in utraque pagina pilis rarissimis adpressis nec non papillis hyalinis remotiusculis subsphaericis, lente acriore visibilibus, praeditis), f. caulinis anguste linearibus, integerrimis, basi subconnatis et margine ciliatulis, ceterum glabris (sub lente acriore papillis raris conspersis), apice obtusiusculis ; capitulis terminalibus, parvis (fructiferis usque ad 0,5 cm. diam., floriferis usque ad 2 cm.), subhemisphaericis ; involucri phyllis 5, adpressis, primo liberis, dein ima basi interdum 2-3 connatis, ovatis, abrupte et longiuscule acuminatis, margine pubescentibus, caeterum subglabris, viridibus, capitulo fructifero brevioribus ; bracteis internis herbaceis, ovato-oblongis, pubescentibus, apice breviter acuminatis ; involucelli tubo 2-5 mm. longo, subcylindrico, pilis adpressiusculis albis villoso, sub limbo foveolis 8 ellipticis, tubo multo brevioribus, praedito, limbo campanulato, albido-scarioso, eroso-crenato, brevissimo (vix 0,5 mm. longo) ; calycis viridis subsessilis setis 5 basi albis, apice rufo-violaceis, erecto-patentibus, involucello longioribus, pubescenti-scabridis ; corollis lilacinis, extus villosulis, externis non radiantibus, tubo intus villoso limbo duplo longiore, limbi 5-fidi laciniis ovatis intus subglabris, apice rotundatis — Hab. in saxosis arenaceis montis Beni-Smir, ad fines imperii Maroccani et Algeriae, ad alt. 1900-2100 m., ubi junio exeunte floret.

Obs. — Nous avons récolté cette espèce les 2 et 3 juin 1918, dans un état de développement insuffisant. Les spécimens les plus avancés présentaient des inflorescences avec des boutons suffisamment développés pour permettre l'attribution de la plante au sous genre *Euscabiosa*, mais il était impossible d'aller plus loin et de préciser sa section. Nos spéci-

mens permettaient toutefois de reconnaître que nous avions affaire à une espèce nouvelle, bien distincte de toutes celles connues jusqu'ici. Aussi avons nous demandé à M. le Commandant Pariel, qui estive sur le Djebel Beni-Smir, de bien vouloir rechercher les fleurs et les fruits de cette plante, dont nous lui avons laissé un spécimen jeune. Malheureusement une invasion de sauterelles (*Schistocerca peregrina*), qui avait déjà commencé, lors de notre passage au Djebel Beni-Smir, à dévaster le versant S. de la montagne, ne laissa rien subsister de la végétation à la fin de juin, supprimant ainsi la floraison normale de notre *Scabiosa*. Toutefois, après l'invasion, les plantes dévorées donnèrent naissance à de nouvelles tiges et fleurirent en août. M. le Commandant Pariel eut l'obligeance de récolter de nombreux spécimens en fleurs et en fruits et de nous les envoyer fort bien préparés. Nos spécimens, ainsi complétés, nous ont permis de décrire cette belle espèce, que nous sommes heureux de dédier à M. le Commandant Pariel.

Le *S. Parielii* est extrêmement distinct de tous les *Scabiosa* connus ; il est particulièrement remarquable par ses capitules à bractées internes (réceptaculaires) herbacées, par son involucre à pièces brusquement acuminées, dont 2 ou 3 sont parfois un peu concrescentes à la base, par ses tiges et ses feuilles glabres à l'œil nu, par ses feuilles indivises très étroites. Il peut être rangé à côté des *S. graminifolia* L., dont il se distingue immédiatement par son indument presque nul, *S. Roberti* Barr., dont il se sépare à première vue par ses feuilles inférieures non charnues, étroites et entières, et *S. saxatilis* Cav., dont il s'éloigne par sa sous-frutescence, par ses feuilles étroites subglabres, par son involucre oligophylle, etc.

Centaurea musimonum n. sp.(*) – Perennis, subacaulis, eximie caespitosa, suffrutescens ; caulibus basi lignosis, ramosissimis, rosulas numerosas gerentibus, sub rosulis petiolorum reliquiis vestitis ; foliis utrinque viridibus, pilis rigidis brevibus dissitis asperulis nec non tomento araneoso albo in limbo parce vestitis, fere omnibus basilaribus, rosulatis, longe petiolatis, caulem floriferum aequantibus l. superantibus, plus minusve regulariter lyrato-pinnatifidis, segmentis plerumque remotis oblongis l. oblongo-lanceolatis, interdum recurvatis, integris, apice mucrone albido acutatis, segmento terminali multo majore, remote dentato, petiolo basi late vaginato et intus lana alba copiosa praedito, caulinis (ubi adsunt) paucis, lineari-lanceolatis, integris, longe petiolatis, petiolo basi dilatato semiamplexicauli, summis interdum sessilibus, apice spinosis, in

(*) Musimon : mouflon (*Ammotragus lervia*), en arabe « arouï », animal abondant dans les montagnes où croît la plante.

involucri phylla transeuntibus ; caule florifero herbaceo e centro rosulae enato, glabrescenti, basi in petiolorum lana immerso, post fructificationem cum capitulo marcescenti et 2-3 annos persistenti ; capitulo in rosula unico, terminali ; involucri ovati, circa 1,5 cm. longi, phyllis arcte adpressis, flavo-virentibus, externis ovatis subacuminatis, non l. vix scarioso-marginatis, integerrimis, 7-9 mm. longis, apice in spinam validam fulvam, simplicem, 0,5-1,5 cm. longam, erecto-patulam l. patulam, abeuntibus, extus glabris, intus sub spina et in basi spinae albo-lanuginosis, mediis oblongo-lanceolatis. basi evidentius scarioso-marginatis, apice appendice scariosa fulva, oblonga, parvula, margine irregulariter pinnatifida lacera, recurva, in spinam brevem abeunte, praeditis, glaberrimis, intimis lineari-lanceolatis l. linearibus, apice appendice scariosa fulva, minima, oblonga, irregulariter pinnatifido-lacera, recurva, inermi, praeditis, omnino glabris ; corollis longe exsertis, laete luteis ; externis neutris non radiantibus, brevioribus, plerumque 4-fidis, laciniis anguste linearibus acutis tubum filiformen subaequantibus, internis hermaphroditis, laciniis 5 linearibus acutis, tubo apice dilatato 5-6-plo brevioribus, antheris paullum prominentibus flavis, stylo apice breviter bifido, basi pilis patulis albidis annulato ; ovario pubescenti, pappo brevissimo, e paleis angustissimis scabridis constituto, coronatis ; achaeniis (anni prioris tantum visis) calvis, glabris, nitentibus, pallidis, oblongis, hilo laterali glabro, 4 mm. longis — Hab. in rupibus calcareis umbrosis montium Imperii Maroccani austro-orientalis, ubi ad alt. 1400-1700 m. caespites densos usque ad 1-1,50 metra latos efformat, maio exeunte et junio ineunte florentes.

Obs. — Cette Centaurée appartient à la section *Chamaecyanus* Willk. qui comprenait jusqu'ici 7 espèces appartenant toutes à la péninsule hispanique. Le *C. musimonum* constitue une 8e espèce qui étend à l'Afrique du Nord l'aire de cette section jusqu'alors exclusivement espagnole. Cette nouvelle espèce est voisine des *C. Loscosii* Willk., *C. podospermifolia* Losc et Pard. et surtout du *C. Lagascana* Grlls., qui se distingue toutefois par ses capitules plus gros, fasciculés jusqu'au nombre de 10 au centre d'une rosette unique, par ses squames involucrales internes à appendice cilié, par ses akènes plus grands, striés de noir, par ses feuilles courtement pétiolées.

Le *C. musimonum* croît sur les rochers calcaires des versants N. des montagnes calcaires de la région de Figuig, de 1400 à 1700 m. ; il descend à 1200 m. dans les ravins et les graviers des torrents. Nous l'avons observé sur le Djebel Grouz ! (pentes entre le Teniet-Kcheïba et le Chafet-el-Koheul et ravin dit Chabet-ben-Chaïb), sur le Dj. Araïra !, sur le Dj. El-Maïz ! (pentes N. au-dessus du Raknet-ed-Dib).

Borago Trabutii n. sp. — Annua, inodora, tota setis albis subpungentibus hispida et simul scabrido-pubescens ; caule erecto, simplici l. saepius superne ramoso, gracili, 20-40 cm. alto ; foliis altérnis, molliusculis, viridibus, sine nervis prominentibus, radicalibus inferioribusque oblongo-ellipticis in petiolum longum attenuatis, superioribus sessilibus, *decurrentibus*, floralibus parvis, bracteiformibus, triangularibus, decurrentibus ; floribus in cincinnos terminales primo scorpioideos, dein racemiformes, laxifloros, saepius laxe paniculatos, dispositis, longe pedunculatis, primum nutantibus, post anthesin erecto-patulis, demum pendulis ; calycis laciniis linearibus, viridibus, acutis, setis et pilis albis in dorso et margine hispidissimis, intus glabris ; corolla glabra, azurea, rotacea, petalis paullum contortis, fornicibus albidis, latis, brevibus, emarginatis ; staminum filamentis albis, brevibus, dilatatis, compressis, intus gibbosis, *extus sub anthera trilobatis*, lobo medio brevissimo brunneo, vix conspicuo, lobis externis longioribus (usque ad 1 mm), caerulescentibus, auriculas lineares obtusas effingentibus, antheris violaceis acutis, apice mucrone filiformi auctis ; achaeniis griseo-brunneis, subcylindricis, eximie carinatis, apice acutiusculis, laxiuscule rugoso-reticulatis, circa hilum annulo sulcato marginatis — Ab affini *B. officinali* statura humiliore, caule gracili, foliorum nervis non prominentibus, foliis radicalibus minoribus, foliis superioribus *decurrentibus*, corolla plerumque minore, *subcontorta*, filamentis extus apice *biauriculatis* et lobulo parvo inter auriculas praedito, achaeniis elongatis, *laxe rugosis*, pallidis, *odoris cucumerini defectu*, eximie differt. *B. laxiflora* D.C. et *B. longifolia* Poiret, perennes ambo, multis notis longius distant.

Hab. in montibus, Djebel Grouz nuncupatis, Imperii Maroccani austro orientalis, ubi floret maio.

Obs. — Le *B. Trabutii* appartient, comme le *B. officinalis* L., à la section *Euborago* D.C. (plantes annuelles, à appendices corollins dressés, courts, larges, émarginés, à anthères brièvement aristées, à akènes réticulés-rugueux). Sa découverte porte à 4 le nombre des espèces dans ce genre exclusivement circumméditerranéen. Sur ces 4 espèces l'Afrique du Nord en possède 3, dont 2 endémiques : *B. longifolia* Poiret et *B. Trabutii* Maire, et une répandue dans toute la région méditerranéenne, *B. officinalis* L. ; la quatrième est un endémique tyrrhénien (Corse, Sardaigne, Caprara), le *B. laxiflora* D.C.

Le *B. Trabutii* croît dans les creux de rochers calcaires, dans les rocailles ombragées et les graviers des torrents dans les ravins du Djebel Grouz ! : ravin d'Aïn-Yalou !, Chabet-ben Chaïb !, 1100 1200 m.

Verbascum Thapsus L subsp. **gaetulum** n. subsp. — Bienne, 1-2 metr. altum, flavescenti-tomentosum, caule simplici, rigido, robusto, a

medio florifero, foliis decurrentibus usque ad flores plurialato ; foliis utrinque dense tomentosis, basilaribus obovatis l. obovato-oblongis, crenulatis, apice breviter acuminatis, basi in petiolum limbo breviorem attenuatis, caulinis sursum valde decrescentibus, obovatis, subintegris, sessilibus, apice acuminatis, basi inaequaliter decurrentibus (uno latere breviter, altero longius, usque vel fere usque ad folium inferiorem) ; floribus in spicam terminalem compositam, subcylindricam, elongatam, dispositis, in axillis bractearum subsessilibus ; bracteis calyces subaequantibus, longe acuminatis ; calycis fere usque ad basim 5-partiti, subdialysepali, laciniis lineari-lanceolatis, acuminatis, extus valde tomentosis, intus viridibus glabris : corollae extus lanuginosae, intus glabrae, flavae, parvae (1-1,5 cm. diam.), limbo concavo, tubo brevissimo, petalis ovatis, apice rotundatis ; staminum omnium (sed praecipue breviorum) filamentis albo-lanatis, stamine posteriori sterili, apice clavulato nec antherifero ; antheris omnibus reniformibus, staminum longiorum vix oblique insertis ; stigmate spathulato, decurrenti ; capsula ovata, tomentosa, demum glabrescenti ; seminibus obconicis, brunneis, verrucis tetragonis transverse rugosis — A typo differt praecipue stamine posteriori sterili (ut in *V. tetrandro* Murb. tunetano), stigmate spathulato decurrenti (ut in *V. phlomoide* L. europaeo), calyce fere dialysepalo.

Hab. in glareosis calcareis alvei torrentium in monte Araira Imperii Maroccani austro-occidentalis, ad alt. 1300-1500 m., ubi maio floret.

Obs. — Le *V. Thapsus* L. n'était pas encore connu d'une manière précise dans l'Afrique du Nord. Il était toutefois cité en Algérie dans les indications d'aire géographique données par Rouy (Flore de France). D'autre part, M. Battandier a récolté à Terni près Tlemcen un *Verbascum* très jeune, qui, autant qu'on en peut juger par le spécimen, est un *V. Thapsus* (sensu lato), mais nettement différent du nôtre.

Notre *Verbascum* est aussi un *V. Thapsus* (sensu lato), mais il diffère sensiblement du type par les caractères indiqués ci-dessus, et est particulièrement remarquable par son staminode postérieur. Il est curieux de voir dans l'Afrique du Nord, deux *Verbascum*, d'ailleurs très différents (*V. tetrandrum* Murbeck, de Tunisie, voisin du *V. pulverulentum* Vill., et *V. Thapsus* subsp. *gaetulum*) passer au genre *Celsia* par avortement de l'étamine postérieure.

Le *V. Thapsus* subsp. *gaetulum* croît assez abondamment dans les graviers calcaires des torrents sur le Djebel Araïra !, vers 1400-1500 m.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

BOTANIQUE (*Suite*)

Beau. — L'*Oxalis cernua* et sa variété double dans les Alpes Maritimes. L'*Oxalis cernua* (complément). *Riviera Scientifique*, Nice 3 et 4, 1914.

Béguet. — Campagne d'expérimentation de la méthode biologique contre le *Schizocerca peregrina* en Algérie de décembre 1914 à juillet 1915 et en particulier dans la région de Barika (Constantine). *Ann. Inst. Pasteur*, XXX, 1916.

Béguinot. — *Eremophyton :* nuovo genere di Crucifera « Raphaninæa » del Sahara algerino. *Bull. Soc. bot. ital.*, 97-104, 1913.

Beguinot et Vaccari. — Terzo contributo alla flora della Libia. *Ann. di Bot.*, XII, 1913.

Berger. — Die Agaven. Beitrage zu einer Monographie. Iena, Fischer, 288 p., 1915.

Bernard. — Technique du traitement contre les insectes de la vigne. Paris, 1914.

Besson. — Culture de la pomme de terre d'hiver dans le Sahel d'Alger. *Bull. Dir. Agric. Comm. et Colon. Tunis*, XXI, 22-41, 1917.

Black. — *Carduus pycnocephalus* déclaré plante nuisible en Tasmanie. *The Agr. Gaz. of Tasmania*, XXI, 1913.

Bœuf et Robinet. — Enquête sur la culture des céréales en Tunisie. *Bull. Dir. Agr. de la Régence de Tunis*, 19e année, 1915.

Bonnet. — Enumération des plantes recueillies dans le Sahara Central par la mission du chemin de fer transafricain. *Ass. franç. Av. des Sciences*, 42e session, Tunis, 1913. Notes et mémoires, 1914.

Bornträeger. — Sulla convenienza di utilizzare il frutto di *Arbutus Unedo* per la produzione industriale dell'alcool. *Staz. sper. Agrar. ital.*, XLVI, 615-617, 1913. (*A suivre*)

Le Secrétaire général, Gérant du *Bulletin :* L.-G. Seurat

ALGER, IMP. S. CRESCENZO, 5 RUES LULLI ET BERLIOZ

EXTRAIT DES STATUTS

Art. 6. — Chaque membre paie une cotisation annuelle de douze francs. Les membres résidant à l'Etranger paieront en sus une somme de un franc pour supplément d'affranchissement dans l'envoi des publications. Tout membre pourra se libérer de ses cotisations et obtenir le titre de *membre à vie* par le versement, dans le cours d'une année, en une ou plusieurs fois, d'une somme de 200 francs.

Art. 6 bis. — Toute personne faisant ou non partie de la Société, versant une somme minima de 300 francs ou faisant un don équivalent, recevra le titre de *Bienfaiteur* de la Société.

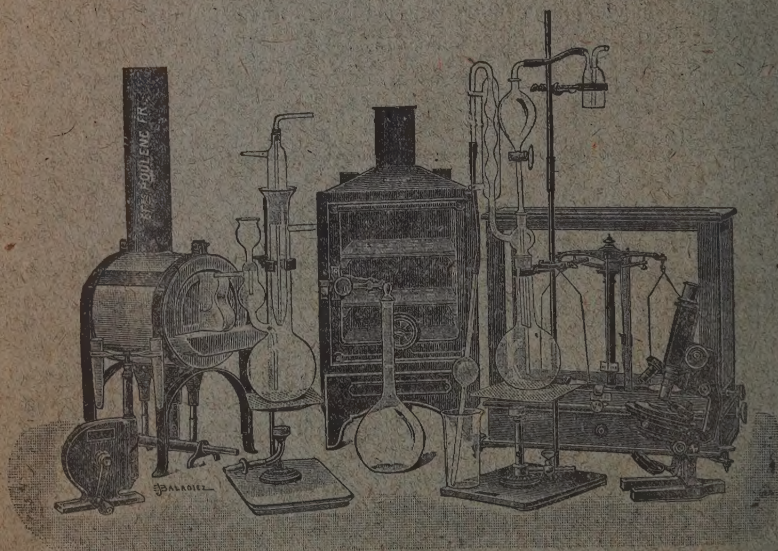
Pour les *Membres* de la Société les offres d'échanges, demandes de communications ou de renseignements d'ordre *purement scientifique*, qui n'excèderont pas *cinq* lignes, seront insérées *gratuitement* dans deux numéros ; lorsque ces offres ou demandes n'excèderont pas *dix lignes*, elles coûteront **0** fr. **20** la ligne pour deux numéros.

MM. les Instituteurs sont admis à faire partie de la Société moyennant une cotisation de **6** francs.

Les Etablissements POULENC Frères

122 BOULEVARD SAINT-GERMAIN PARIS

Produits chimiques purs
Verrerie soufflée et graduée
Instruments de précision



MICROSCOPES

APPAREILS DE CHAUFFAGE

INSTALLATIONS DE LABORATOIRES

Catalogue de BACTÉRIOLOGIE, PHYSIOLOGIE, HISTOLOGIE